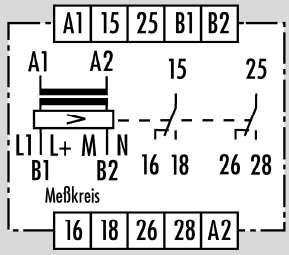
SXT 12
SXT 32

Spannungs- oder Strom-Messrelais

- Für Unter- oder Überschreitung des Grenzwertes von einphasigen Strömen oder Spannungen
- Ansprechwert im Verhältnis 1 : 10 einstellbar
- Rückfallwert von 50 bis 95 % des Ansprechwertes einstellbar
- Mit Hilfsspannung
- SXT 12: Arbeitsstromprinzip
  SXT 32: Ruhestromprinzip

Schaltbild

SXT 12, SXT 32 KS 0233/1



Hinweise

- Im Messkreis können auch un- oder teilweise gesiebte Gleichspannungen und -ströme überwacht werden. Zu beachten ist dabei, dass das Relais auf positive Scheitelwerte anspricht, jedoch auf die entsprechenden Effektivwerte bei 50 Hz abgeglichen ist.
- Negative Ströme werden nicht gemessen aber auch nicht beeinflusst (gleicher Arbeitsbereich wie bei positiven Strömen).

Messbereiche U/I

Messbereich *	Innen-widerstand	Nenn-frequenz	zul. Überstrom/-spannung dauernd	max. 3 s **
0,01 - 0,1 A AC	2 Ω	50-60 Hz	0,25 A AC	1 A AC
0,05 - 0,5 A AC	400 mΩ	50-60 Hz	1,25 A AC	5 A AC
0,1 - 1 A AC	200 mΩ	50-60 Hz	2,5 A AC	10 A AC
0,5 - 5 A AC	10 mΩ	50-60 Hz	12,5 A AC	50 A AC
1 - 10 A AC	5 mΩ	50-60 Hz	17,5 A AC	50 A AC
2 - 20 mA DC	10 Ω	–	0,05 A DC	0,2 A DC
0,1 - 1 A DC	200 mΩ	–	2,5 A DC	10 A DC
0,5 - 5 A DC	10 mΩ	–	12,5 A DC	50 A DC
1 - 10 A DC	5 mΩ	–	17,5 A DC	50 A DC
0,5 - 5 V DC	125 Ω	–	12,5 V DC	–
5 - 50 V DC	12,5 Ω	–	125 V DC	–

* alle Messbereiche mit Einweggleichrichtung
** mit Pause 100 s bis zur nächsten Überlast

Beispiel Einstellung:

- Messbereichs-Endwert x Skalen-Faktor = *Ansprechwert (ON)*
  z.B. 10 A AC x 0,75 = 7,5 A AC
- Ansprechwert x Skalenfaktor = *Rückfallwert (OFF)*
  z.B. 7,5 A AC x 0,85 = 6,4 A AC
- *Hysterese*: 7,5 A AC -- 6,4 A AC = 1,1 A AC

Anwendungen

- Überwachung der Felderregung bei Motoren
- Überwachung der Fremdspannung in Netzen mit Fremdeinspeisung
- Überwachung von Überspannungspegeln
- Überwachung von Überstrompegeln

Funktion

Das Messrelais liegt ständig an Versorgungsspannung 50 bis 60 Hz. Die zu überwachende Messgröße – Strom oder Spannung – wird über die Klemmen B1/B2 zugeführt. Versorgungsspannungs- und Messkreis sind durch einen Transformator galvanisch getrennt.
Am Relais werden ein Ansprechwert und ein Rückfallwert eingestellt. Überschreitet die Messgröße den Ansprechwert, schaltet das Relais. Unterschreitet die Messgröße den Rückfallwert, fällt das Relais in seine Ausgangslage zurück. Der Rückfallwert ist im Bereich 0,5 ... 0,95 des Ansprechwertes einstellbar.

SXT 12 – Arbeitsstromprinzip
Bei anliegender Versorgungsspannung befindet sich das SXT 12 in Ruhestellung. Beim Überschreiten des Ansprechwertes schaltet es in die Arbeitsstellung. Wird der Rückfallwert unterschritten, schaltet das Relais in die Ruhestellung zurück.

SXT 32 – Ruhestromprinzip
Bei Anlegen der Versorgungsspannung schaltet das SXT 32 in die Arbeitsstellung. Beim Überschreiten des Ansprechwertes schaltet es in die Ruhestellung zurück. Erst bei Unterschreiten des Rückfallwertes schaltet das Relais wieder in die Arbeitsstellung.

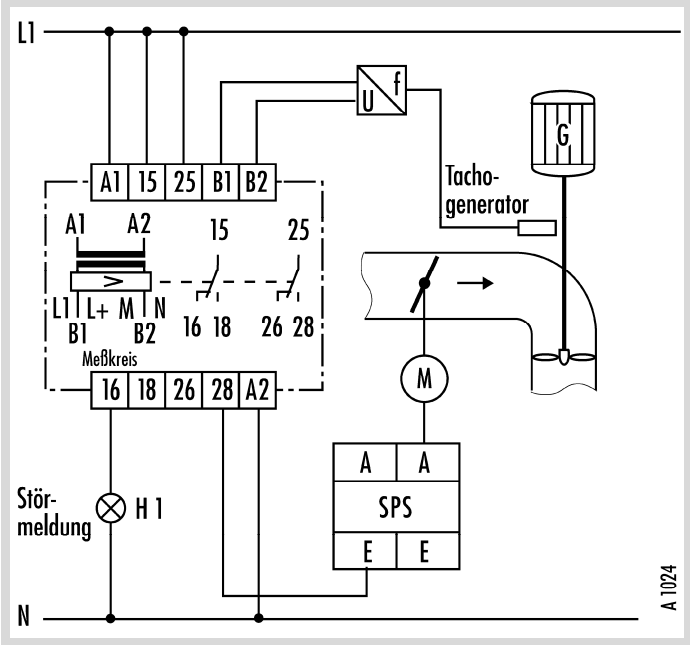
Zubehör

Abdeckung Z 29

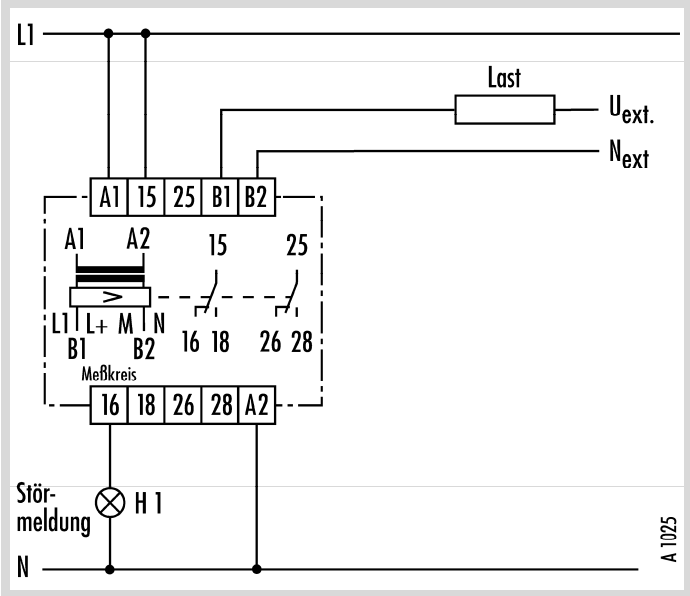
Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SXT 12 / SXT 32 / Änderungen vorbehalten

Anwendungsbeispiele

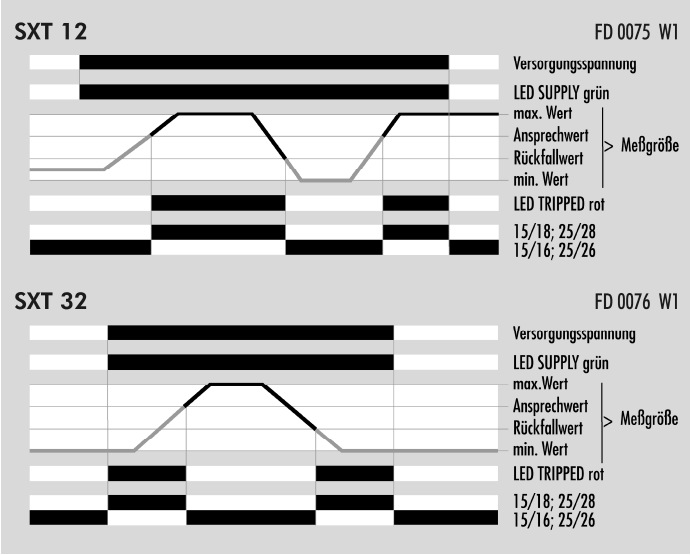
Drehzahlüberwachung
Die vom Tachogenerator gelieferte Drehzahl wird in eine Spannung umgesetzt. Diese Spannung (Messgröße) wird vom Messrelais SXT 32 überwacht. Steigt die Spannung über den eingestellten Ansprechwert, schaltet das Relais in die Ruhestellung (Ruhestromprinzip). Die Störung wird von der Lampe H1 angezeigt. Über die SPS kann der Durchfluss gesteuert werden.



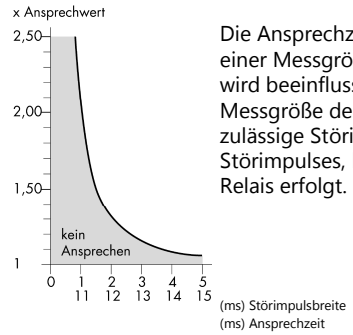
Stromüberwachung im Verbraucher
Steigt der Strom im Verbraucher (Messgröße) über den eingestellten Ansprechwert, schaltet das Relais in die Ruhestellung (Ruhestromprinzip). Die Störung wird von der Lampe H1 angezeigt. Sinkt der Strom unter den Rückfallwert, schaltet das Relais in die Arbeitsstellung zurück.



Funktionsdiagramme

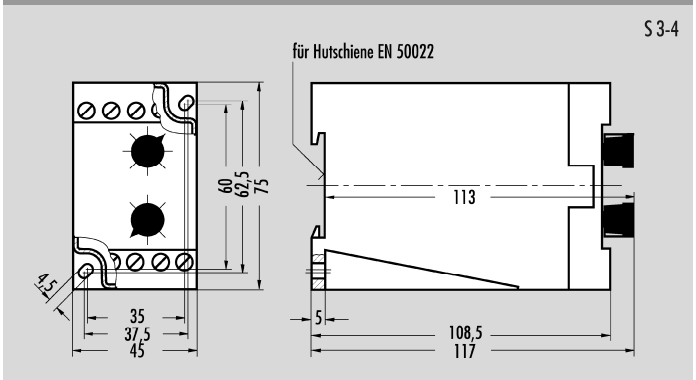


Ansprechzeit



Die Ansprechzeit ist die Zeit zwischen Auftreten einer Messgröße und dem Schalten des Relais. Sie wird beeinflusst von dem Faktor, um den die Messgröße den Ansprechwert überschreitet. Die zulässige Störimpulsbreite ist die Dauer des Störimpulses, bei der noch kein Ansprechen des Relais erfolgt.

Maßbild



Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SXT 12 / SXT 32 / Änderungen vorbehalten

Technische Daten	SXT 12	SXT 32
Funktionsart nach DIN EN 60255-6:11.94	Messrelais mit Versorgungsspannung Arbeitsstromprinzip	Messrelais mit Versorgungsspannung Ruhestromprinzip
Funktionskontrolle	1 LED grün, 1 LED rot	1 LED grün, 1 LED rot
Funktionsdiagramm	FD 0075 W1	FD 0076 W1
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N AC	**110-127 V**	**220-240 V**
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC)	2,5 VA	2,5 VA
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC)	2,1 W	2,1 W
Nennfrequenz	50 bis 60 Hz	
Betriebsspannungsbereich	0,8 bis 1,1 x U_N	
parallele Verbraucher zulässig	ja	
Messkreis		
galvanische Trennung zum Versorgungskreis	ja	
Einstellung / Anzahl der Messbereiche	analog / 1	
Einstellbereiche Messkreis-Ansprechwerte	siehe Tabelle "Messbereiche U/I"	
Einstellbereiche Messkreis-Rückfallwerte	0,5 bis 0,95 x Ansprechwert	
Streuung	≤ ± 0,5 %	
Einfluss der Versorgungsspannung	≤ 0,05 % / % ΔU_N	
Einfluss der Umgebungstemperatur	≤ 0,1 % / KΔT	
Ausgangskreis		
Kontaktbestückung / Kontaktwerkstoff	2 Wechsler / Ag-Legierung, vergoldet	
Schaltnennspannung U_n	AC/DC 230/230 V	
max. Dauerstrom I_n pro Strompfad	5 A	
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991	AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A	DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A
Kurzschlussschutz max. Sicherungseinsatz Klasse gG	6 A	
zulässige Schalthäufigkeit	≤ 6000 Schaltspiele/h	
mechanische Lebensdauer	30 x 10^6 Schaltspiele	
Ansprechzeit t_A	siehe Diagramm "Ansprechzeit"	
Rückfallzeit t_R	30 ms	
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	nach DIN VDE 0110-1:04.97	
Bemessungsstoßspannung	4 kV	
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	3 außen, 2 innen	
Bemessungsspannung	250 V AC	
Prüfspannung U_{eff} 50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1	2,21 kV	
Schutzart Gehäuse / Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92	IP 30 / IP 20	
Störfestigkeit nach IEC 61000-4	Prüfschärfe 3	
Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich	–20 bis +60 °C	
Maßbild	S 3-4	
Schaltbild	KS 0233/1	
Anschlussquerschnitte feindrähtig / eindrähtig oder feindrähtig mit Aderendhülsen	2 x 0,75 bis 1,5 mm² / 2 x 0,75 bis 2,5 mm² 1 oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm²	
zulässiges Anzugdrehmoment	0,8 bis 1 Nm	
Gewicht	0,24 kg	
Zubehör	Abdeckung Z 29	
Zulassungen	–	

Geräteübersicht / Bestellnummern

Typ	Messbereich	Nennspannung	Bestellnummer
SXT 12	DC 0,1-1 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0099.0
	DC 0,5-5 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0059.0
	DC 1-10 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0079.0
	DC 0,5-5 V	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0149.0
	AC 0,01-0,1 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0109.0
	AC 0,05-0,5 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0179.0
	AC 0,1-1 A	AC 110-127 V 50-60 Hz	R3.185.0019.0
		AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0039.0
	AC 0,5-5 A	AC 110-127 V 50-60 Hz	R3.185.0169.0
		AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0049.0
	AC 1-10 A	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0069.0
SXT 32	DC 2-20 mA	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0189.0
	DC 5-50 V	AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0139.0
	AC 0,05-0,5 A	AC 110-127 V 50-60 Hz	R3.185.0339.0
		AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0159.0
	AC 0,1-1 A	AC 110-127 V 50-60 Hz	R3.185.0119.0
		AC 220-240 V 50-60 Hz	R3.185.0089.0

Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SXT 12 / SXT 32 / Änderungen vorbehalten